

L11b HSC すばる戦略枠サーベイによる太陽系小天体の観測的研究

吉田二美 (千葉工業大学/神戸大学), 寺居剛 (国立天文台), 大槻圭史 (神戸大学), Patryk Sofia Lykawka (近畿大学), 高遠徳尚, 樋口有理可, 伊藤孝士 (国立天文台), 佐久川遥 (神戸大学), Ying-Tung Chen (中央研究院 天文及び天文物理研究所 (ASIAA)), Hsing-Wen Lin (国立中央大学/ミシガン大学), Wing-Huen Ip (国立中央大学), Mike Alexandersen, Matthew J. Lehner, Shiang-Yu Wang, Jen-Hung Wang (ASIAA), 小宮山裕 (国立天文台), 宮崎聡 (国立天文台/総研大)

すばる望遠鏡で「HSC すばる戦略枠サーベイ」が進行中である。このサーベイは2014年3月から5年間で300夜を使い、 g, r, i, z, Y の5色で約1400平方度を掃天する。すばる大口径望遠鏡の集光力とHSCの広い視野のおかげで、既存のどのサーベイよりも小さな太陽系小天体を効率よく検出でき、それらの統計的研究が可能になった。

我々のグループではMachine Learningにより移動天体検出の効率化を図り (Lin et al. (2017)), 天体検出プログラムを工夫して (Chen et al. (2017)), HSCサーベイデータにおける移動天体検出方法の研究を行った。それと並行して、2014年3月から2016年9月の間に取得された約500平方度のデータを使って既知の太陽系外縁天体(TNO)30個の *grizY* カラーを測定した (Terai et al. (2017), 寺居ら (本年会発表))。さらに2017年6月末までに g, i バンドの両方で観測された既知のケンタウルス族天体を探すと15個が該当した (佐久川ら (本年会発表))。これらの天体のカラーを測定し、カラーと力学グループ・軌道要素などとの関連性を調べれば、太陽系小天体の力学進化を探ることができる。本ポスターでは「HSC すばる戦略枠サーベイ」データを使ってこれまでに行った太陽系小天体研究についてまとめた。主な結果としては、hot TNOとcold TNOでカラー分布が異なること、hot TNOとケンタウルス族のカラー分布が似ていることが確認できたことなどがある。